

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

342619

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 04.I.1971 (№ 1613320/31-16)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 22.VI.1972. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 14.VII.1972

М. Кл. А 61b 17/32

УДК 615.472.4
611.018.6(088.8)

Авторы
изобретения С. М. Шамраевский, М. Н. Щербак, П. А. Зигмунд, А. А. Герасименко
и М. Н. Коваль

Заявитель
Государственный Тернопольский медицинский институт

БИПОЛЯРНЫЕ БИАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОНОЖНИЦЫ

Известны устройства для разрезания тканей с одновременной остановкой кровотечения электротоком, содержащие две электроизолированные шарнирно соединенные бранши с электроизолированным смещенным шарниром и режущие рабочие части.

Однако, вследствие того, что бранши электроножниц являются токопроводящими, при нарушении изоляции, покрывающей бранши, хирург получает ожог руки, если он работает без резиновых перчаток или в них имеются дефекты.

Предлагаемые биполярные биактивные электроножницы отличаются от известных тем, что бранши выполнены в виде трубок с электроизоляцией, внутри которых проложены электроизолированные токопроводы, а шарнир выполнен в виде двух пластин, укрепленных на браншах снаружи.

Такое выполнение устройства обеспечивает электробезопасность при разрезании тканей.

На чертеже изображены предлагаемые биполярные биактивные электроножницы.

Они снабжены двумя никелированными трубчатыми браншами 1, выполненными изогнутыми в верхнем конце. Трубчатые бранши содержат активные наконечники 2 с изоляционным покрытием и режущие поверхности 3.

В верхней пластинке 4 расположено отверстие, в нижней пластинке 5 — отверстие с резьбой. Винт 6 вставлен в отверстия пластин и закреплен контргайкой 7. Такое устройство шарнира обеспечивает свободное вращение трубчатых бранш. В верхний и нижний концы каждой трубчатой бранши вставлены втулки 8 из изоляционного материала. По центру втулок запрессовано по металлическому стержню (на чертеже не показано), которые соединены активными наконечниками. Нижние наконечники 9 соединены с контактными гнездами 10, заключенными в корпус из изоляционного материала. Концы стержней, расположенные внутри трубчатых бранш, соединены друг с другом при помощи провода 11 в изоляции. Ток проходит по проводам 12, соединенным одним концом с контактными гнездами, а другим — с клеммой аппарата диатермии (на чертеже не показан).

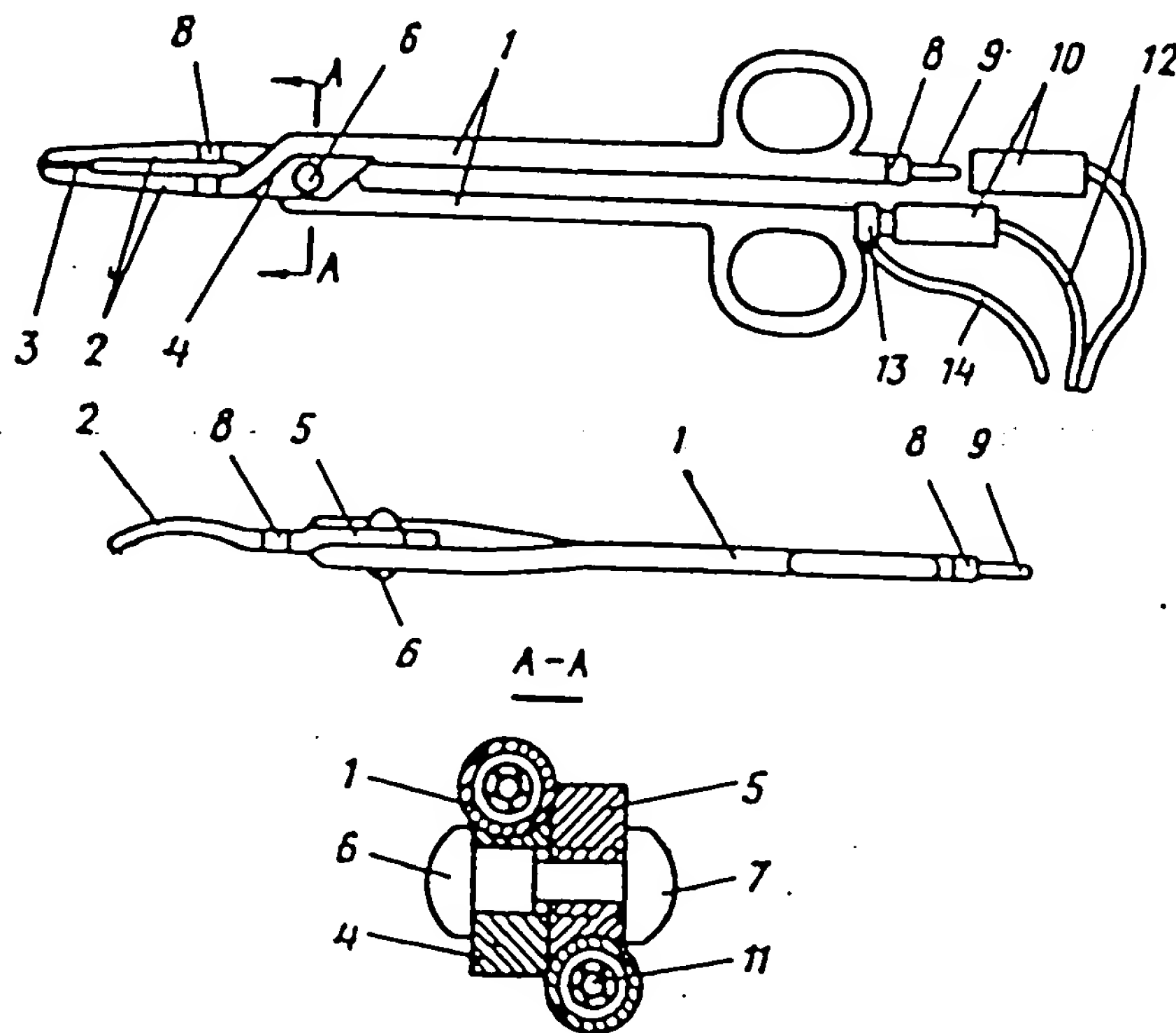
На нижней части одной из бранш надето металлическое кольцо 13, к которому присоединен провод заземления 14.

Устройство работает следующим образом. При разрезе ткани с поверхности в глубину активные наконечники электроножниц при выключенном напряжении устанавливаются сверху на ткань с легким нажимом. Затем

включается ток, и сводятся трубчатые бранши электроножниц. Активные наконечники углубляются в ткани, которые рассекаются режущими поверхностями. Электроножницы при выключенном токе переводятся в наклонное положение так, чтобы одна режущая поверхность находилась поверх ткани, а другая — в раненой щели. Включается ток, и делается удлинение разреза в нужном направлении. Такая методика позволяет добиться на всем протяжении одинаковой глубины раны.

Предмет изобретения

Биполярные бинарные электроножницы, содержащие два электронизолированных шарнирно соединенные бранши, электронизолированный шарнир и режущие рабочие части, отличающиеся тем, что с целью обеспечения электробезопасности при разрезании тканей, бранши выполнены в виде трубок с электроизоляцией, внутри которых проложены электронизолированные токопроводы, а шарнир выполнен в виде двух пластин, укрепленных на браншах снаружи.



UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS
COMMITTEE OF INVENTIONS AND DISCOVERIES
AT THE COUNCIL OF MINISTERS OF THE USSR

DESCRIPTION OF INVENTION
to
AUTHOR'S CERTIFICATE No. 342619

Dependent on Author's Certificate No. -
Filed on 01/04/1971 (No. 1613320/31-16)
with additional Application No. -
Priority -
Published on 06/22/1972. Bulletin No. 20
Date of publication of this Description: 07/14/1972
Int. cl. A 61b 17/32
UDC 615.472.4
611.018.6(088.8)

Authors: S.M. Shamrayevsky, M.I. Scherbak, P.A. Zigmund,
A.A. Gerasimenko, and M.I. Koval

Applicant: The Ternopol State Medical Institute

BIPOLAR BIOACTIVE ELECTRIC SCISSORS

Known devices that cut tissues and simultaneously stop bleeding by electric current consist of (a) two insulated hinged branches with an insulated misaligned hinge and (b) cutting parts.

The branches of the electric scissors are conductive, and, therefore, when their insulating coating is damaged, the surgeon, if he or she is working without rubber gloves or if the gloves are defective, gets hand burns.

The proposed bipolar bioactive electric scissors differ from those known devices as follows. The branches are made of insulated tubes into which insulated electric conductors are placed. The hinge is made of two plates that are externally fixed to the branches.

This design provides electrical safety during the cutting of tissues.

The Figure shows the bipolar bioactive scissors of this invention.

The scissors have two nickel-plated tubular branches 1 that are curved at their top ends. The tubular branches have insulated active tips 2 and cutting surfaces 3. The top plate 4 has a hole and the bottom plate 5 has a threaded hole. The screw 6 is placed into the holes of the plates and fastened with the lock-nut 7.

Such design of the hinge allows free rotation of the tubular branches. Insulating sleeves 8 are inserted into the top and bottom ends of each tubular branch. A metallic rod (not shown on the Figure) is centrally pressed into each sleeve. The rods are interconnected by active tips. The bottom tips 9 are connected to pin jacks 10 that are enclosed in an insulating case. The rod ends located inside the tubular branches are interconnected by the insulated wire 11. Electric current flows through wires 12 that connect the pin jacks with a diathermic apparatus (not shown on the Figure).

The metallic ring 13 with the grounding wire 14 is put onto the bottom part of one of the branches.

The device operates as follows.

In order to cut the tissue from its surface down, the active tips of the turned-off electric scissors are lightly pressed onto the tissue. Then power is turned on and the tubular branches are brought together. The active tips go down into the tissues which are dissected by the cutting surfaces. The turned-off scissors are tilted so that one cutting surface is above the tissue while the other one is in the incision. The power is turned on and the incision is lengthened in the desired direction. This procedure yields a uniform depth of the incision throughout all its length.

Claim

Bipolar bioactive electric scissors consisting of two insulated hinged branches, an insulated hinge and cutting blades and featuring the following: In order to provide electrical safety during the cutting of tissues, the branches are made of insulated tubes containing insulated electric conductors while the hinge is made of two plates that are externally fixed onto the branches.